

*Современные телекоммуникационные и информационные технологии***СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕГРАЦИИ
ТРАДИЦИОННЫХ И WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ**

Антонов А.А.

В настоящее время Интернет все шире используется в самых различных видах человеческой деятельности. Одними из его основных преимуществ являются скорость доставки информации. Для работы с Интернетом достаточно наличия простой телефонной линии независимо от используемой пользователем операционной системы, будь то Windows, Unix или MacOS. Такие качества Интернета позволяют использовать его для организации информационных и деловых процессов как внутри предприятий, так и в среде клиентов и деловых партнеров, при этом географическая удаленность между партнерами может не приниматься во внимание. На сегодня организация и поддержка в интернете web-узла считаются практически обязательными для ведения успешного бизнеса.

С другой стороны в большинстве организаций для автоматизации бизнес – процессов используются традиционные приложения баз данных, такие как «1С:Предприятие». Поскольку данная система является достаточно универсальной и широко распространенной, рассмотрим технологии интеграции на её примере.

Для интеграции «1С: Предприятие» и различных интернет - технологий (в первую очередь web) создано Web-расширение «1С:Предприятия». При использовании Web-расширения взаимодействие с пользователями 1С:Предприятия можно организовать, совместив средства 1С: Предприятия и стандартные возможности Web-интерфейса. Web-приложения на основе 1С: Предприятия могут, как входить в структуру внутрикорпоративных процессов управления, так и представлять собой интернет - магазины. При таком подходе получение всей необходимой информации и управление деятельностью предприятия можно осуществлять, используя штатные средства 1С: Предприятия. На витрину интернет - магазина может быть вынесен каталог товаров с описанием и внешним видом товара, заказанный товар может быть зарезервирован до оплаты или же покупатель может оплатить заказ картой, в базе может поддерживаться корзина покупателя, хранящая отложенные покупателем товары между посещениями магазина. Главным достоинством такого решения является его простота, и высокая скорость разработки web-приложения. Самым значительным недостатком является низкая безопасность. Если атакующий подменит код V7 Script внутри страницы – он сможет украсть и/или испортить не только сайт, но и всю базу учетной системы.

Таким образом, «Web-расширение» можно рекомендовать только для исключительных случаев. Например, если необходимо организовать стыковку по VPN распределенных офисов, или поставить терминалы с «Web-расширением» в обычном магазине и пусть посетители сами делают заказы.

Другая технология: создание XML-схем, соответствующих другому уровню общности задач — например, на уровне обмена коммерческой информацией, между торговыми организациями. Понятно, что работать с одной схемой гораздо удобнее, чем с набором разных, но столь же очевидно, что разработка таких универсальных решений сложнее, в том числе и с организационной точки зрения. Одним из решений стало создание первой российской XML-схемы отраслевого уровня – CommerceML. Данная схема предназначена для обмена коммерческой информацией. Самым большим достоинством CommerceML - схемы, является ее универсальность. Необходимо один раз написать скрипт обработки и составления XML документа, который будет работать с любым документом, отвечающим стандарту. За универсальность приходится расплачиваться ресурсами. Например, выгрузка около полутора тысяч позиций товаров, выгруженная в стандартную схему займет порядка 7,5 Мб текста. Кроме того, в схеме имеются элементы, которые не так легко загрузить в 1С. На стороне web-сервера тоже есть свои недостатки. В схеме применяются русские названия для элементов и их атрибутов, что нельзя назвать удачным решением – работать с такой схемой, безусловно, можно, но только используя DOM модель. В описании схемы присутствуют и английские варианты названий для элементов, но английские версии самой схемы не существует. Таким образом, получаем с одной стороны универсальную схему, с другой стороны с ней крайне не удобно работать.

Помимо выше описанных существует ещё одна технология. Она заключается в создании собственного web – приложения с использованием программирования на стороне сервера. В качестве языка программирования целесообразно выбрать PHP, т.к. является широко используемым языком сценариев общего назначения с открытым исходным кодом. Преимущественным назначением PHP является предоставление web-разработчикам возможности быстрого создания динамически генерируемых web-страниц. В качестве сервера баз данных можно использовать СУБД MySQL, т.к. является одной из самых распространенных СУБД в мире, что отчасти обусловлено ее скоростью, надежностью и гибкой лицензионной политикой. Благодаря хорошим

характеристикам и обширному набору стандартных интерфейсных функций, очень простых в использовании, MySQL стала самым популярным средством для работы с базами данных в РНР. Построение таким образом web – приложение будет иметь свою индивидуальность, сможет учитывать все особенности деятельности каждой организации. Обмен данными между «1С: Предприятие» и web – приложением удобнее всего по средствам выгрузки из 1С данных в виде txt – файла, с помощью которого будет обновляться данные в web – приложении.

Применение выше описанных технологий интеграции позволит повысить качество и эффективность работы с клиентами, повысить деловую активность, увеличить объём продаж. Помимо этого организация web - приложение способно оказать положительный эффект на имидж организации, что позволит привлекать к сотрудничеству новых партнеров.

СОСТАВЛЕНИЕ УЧЕБНОГО РАСПИСАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЯ ТЕОРИЮ ГРАФОВ

Зимин С.Н.

*Брянский государственный технический
университет
Брянск, Россия*

В последнее время теория графов стала важнейшим математическим инструментом, находящим свое применение во многих областях человеческой деятельности.

Сфера применения теории графов довольно широка. Она позволяет решать такие практические задачи, как поиск кратчайшего пути, рас-

краска карт, сборка микросхем, организация ссылок сети Internet, составление расписаний, эффективное распределение ресурсов и т.д.

Пример составления расписания

Пусть необходимо составить учебное расписание для учебно-компьютерного центра. При этом должна быть известна некоторая информация о группах, для которых проводятся занятия; преподавателях, которые ведут эти занятия, а также о некоторых ограничениях, накладываемых, к примеру, наличием свободных аудиторий.

В учебном центре необходимо провести занятия по «Пользователь ПК», «Программирование», «Пользователь 1С», «Компьютерная графика» и «Настройка компьютера» в группах А, В, С. Занятия проводятся преподавателями К, Л, М.

Каждое занятие проводится в течение двух часов, включая перерывы. В центре имеются три аудитории, которые вмещают лишь одну из групп. Для занятий по физике и химии оборудована одна из этих аудиторий. Составим расписание занятий для данного случая.

Составим граф, вершинами которого являются занятия. Вершины соединим ребром, в случае, если соответствующие занятия нельзя проводить одновременно (занятия, проводятся в одной аудитории или одним преподавателем и т.д.), тогда составление расписания сводится к нахождению правильной раскраски полученного графа минимальным количеством цветом при условии, что количество вершин, окрашенных в один цвет, не будет превосходить количества аудиторий.

Сформированный граф будет выглядеть следующим образом (рис. 1а), а соответствующий ему раскрашенный граф будет иметь следующий вид (рис. 1б):

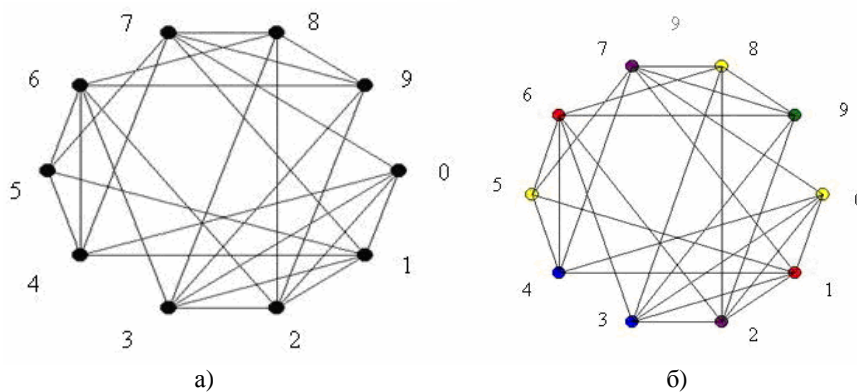


Рис. 1. а) сформированный граф, б) раскрашенный граф

Исходя из найденной раскраски, можно построить расписание, которое будет соответствовать поставленной задаче (табл. 1):